

## Wochenbericht 3 - MSM25

08.02.13 - 14.02.13

Die Woche war unsere erste volle "Forschungswoche" im Arbeitsgebiet und hat uns viele neue Erkenntnisse und viele freudige Ereignisse eingebracht. Die Forschungsarbeiten folgten dem Rhythmus der vorangegangenen Tage - Kartierung, CTD-Stationen und AUV-Einsätze. Wir begannen die Woche auf Segment 6 - eins von insgesamt 16 Segmenten, die wir bearbeiten wollen. Zahlreiche CTD-Stationen lieferten keine Anzeichen für Hydrothermalismus, aber brachten dafür wertvolle Wasserproben aus alle möglichen Tiefen für Spurenmetall- und Heliumisotopen-Analyse. Das AUV hatte auf Segment 6 etwas mehr Glück, und mit dem Eh-Sensor 2 Hydrothermalstellen aufgezeichnet. Aber auf Segment 7 zeigte die Kombination CTD plus AUV seine volle Schlagkraft. Das Segment ist durch eine sehr flache

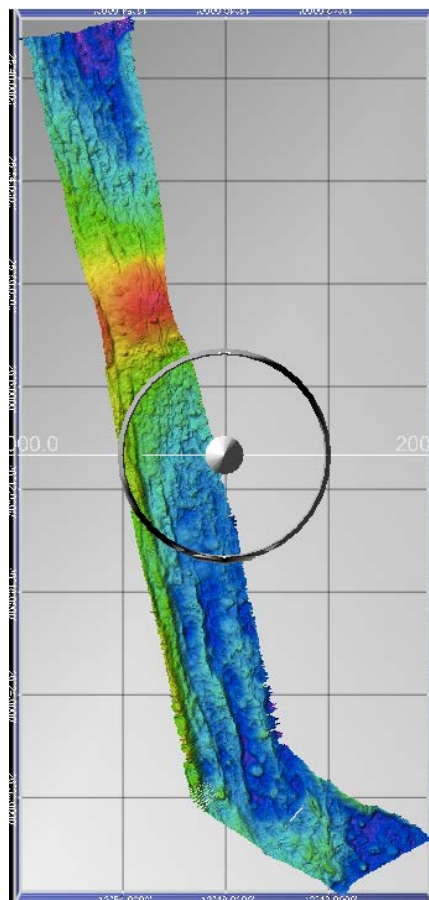


Abb. 1: Die Bathymetrie von Segment 7. Die roten Farben markieren die flachste Stelle

Stelle im nördlichen Drittel gekennzeichnet (Abb. 1). Da wir schon zum Anfang der Forschungsarbeiten auf Segment 1 Anzeichen für Hydrothermalismus auf solchen "highs" gefunden hatten, entschieden wir uns, einen sog. CTD Tow-Yo (ein geschleppter CTD-Einsatz) von SW nach NE über die flachste Stelle zu fahren. Es folgten einige der spannendsten Stunden der bisherigen Reise. Alle saßen gebannt von den Bildschirmen, als die CTD Hinweise für starke hydrothermale Aktivität lieferte. Diese Hinweise bezogen sich nicht nur auf die Trübe des Wassers, sondern sogar auf die Wassertemperatur (Abb. 2).

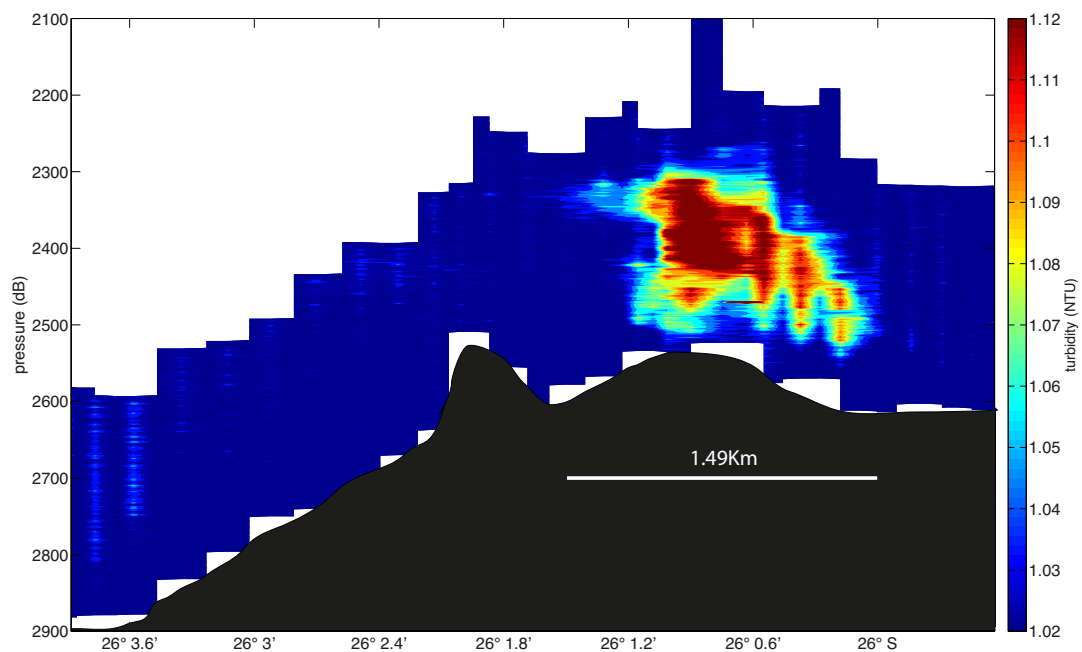
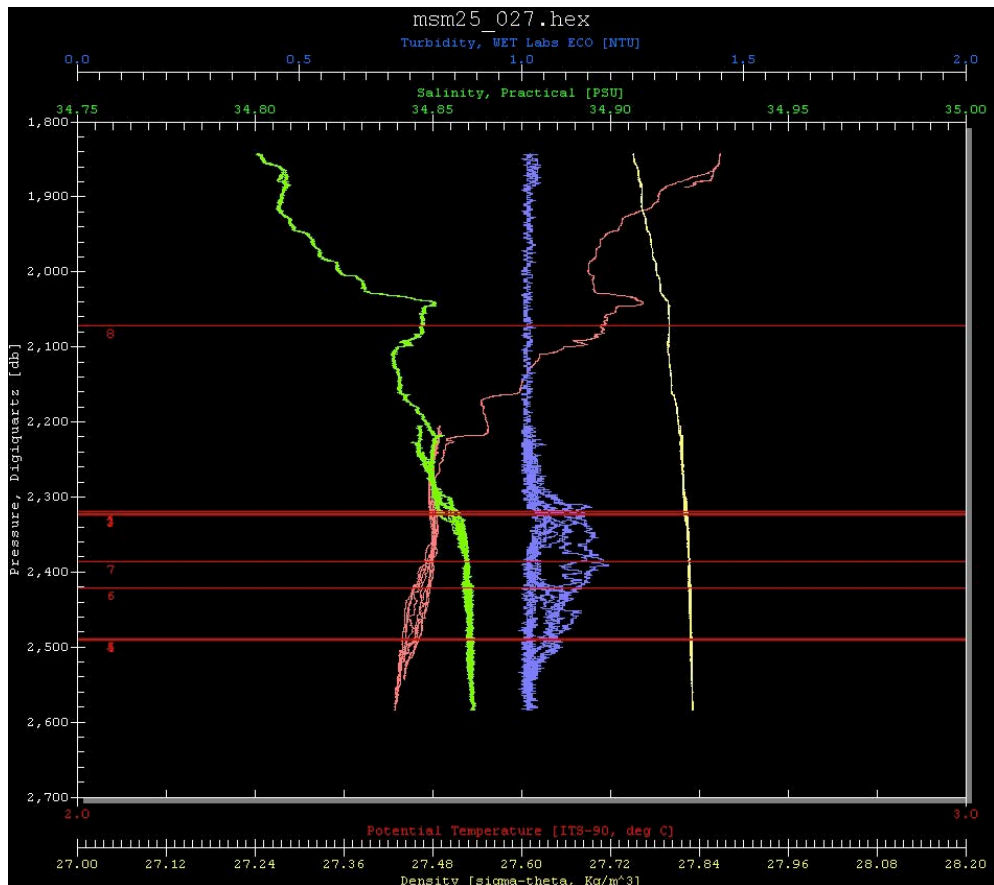


Abb. 2: (oben) Die einzelnen Tow-Yo Daten in "Echtzeit". Rot ist Wassertemperatur, lila ist Trübe. Zwischen 2300-2500m sind starke Variationen in den Parametern sichtbar. (unten) Wenn man die einzelnen Daten als Schnitt darstellt (hier Trübe) dann ist die Ausbreitung der Hydrothermalsignatur in der Wassersäule deutlich sichtbar.

Obwohl bis dahin eigentlich ein AUV-Tauchgang entlang der ganzen Achse geplant war, wurde schnell umentschieden und umprogrammiert - das AUV

wurde eingesetzt, um die Ausbreitung des Hydrothermalfeldes anhand von sowohl Wassersäulendaten als auch Bodensonargraphie zu kartieren. Nach 20 Stunden im Wasser brachte ABYSS großartige Ergebnisse an Bord (Abb. 3). Das mit der CTD gefundene Feld (das wir zu Ehren des Forschungsschiffes "Merian Feld" getauft haben) konnte auf 2 verschiedene Ausströmlokationen zurückverfolgt werden, von denen eine mit schlotartigen Gebilde am Meeresboden versehen ist.

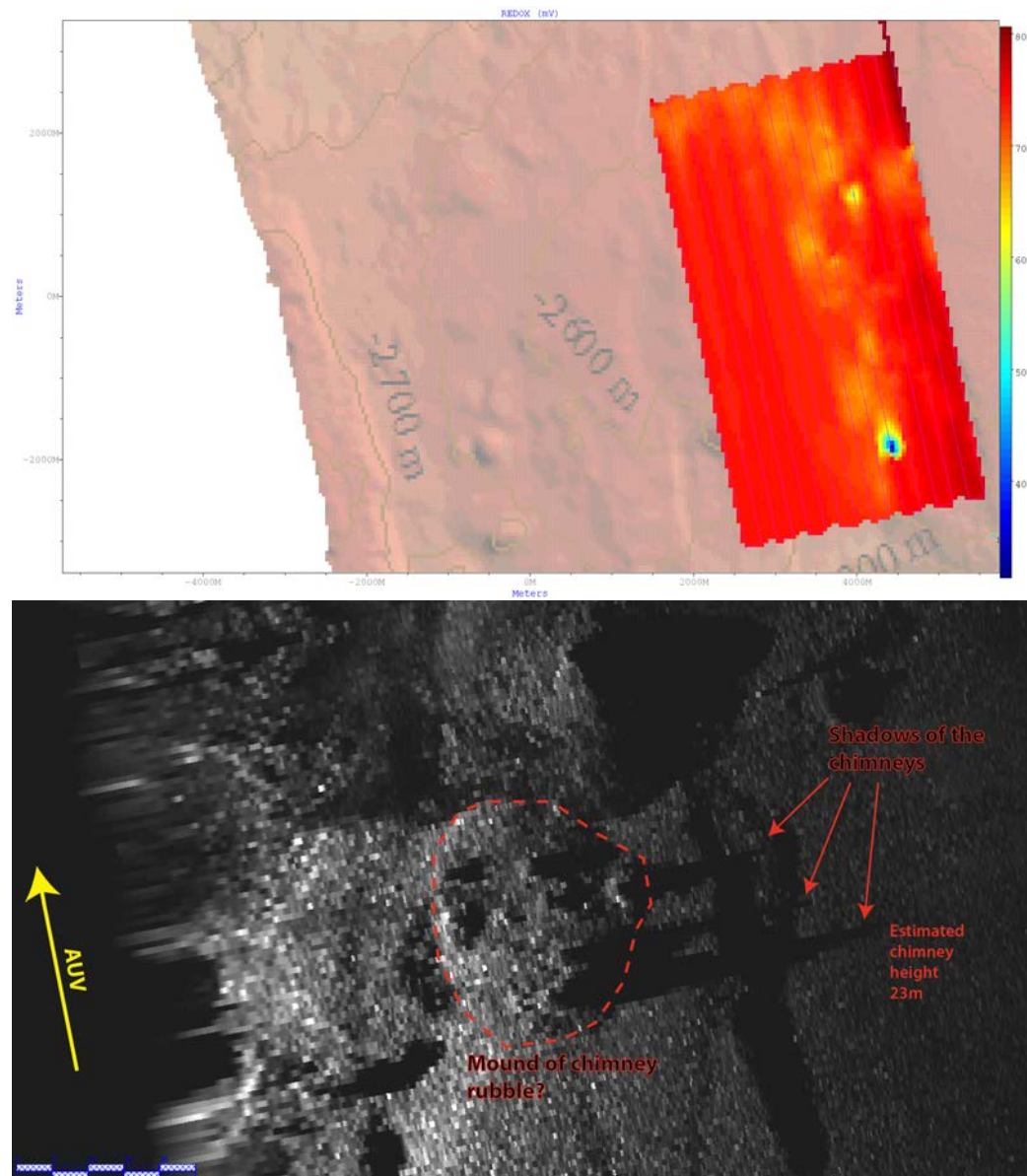


Abb. 3: (oben) Eine Karte der Eh-Anomalie in 50m Höhe über den Boden im Merian-Feld. Zwei punktförmige Anomalien (und einige verwischte) sind sichtbar. (unten) Das Seitensicht-Bild des Meeresbodens an der nördlichen Eh-Anomalie. Es ist ein Hügel mit spitzen Gebilden sichtbar, die ein Hydrothermalfeld mit Schwarzen Rauchern vermutlich darstellt. Der größte Raucher ragt geschätzte 23m über den Meeresboden hinaus.

Am Ende der dritten Woche haben wir, am Valentinstag, sicherlich einmal mehr als sonst an die Zuhausegebliebenen gedacht, während wir uns freudig an die spannende Forschungsarbeit gemacht haben.

Colin Devey, im Namen der wissenschaftlichen Besatzung MSM25